

## 臺北市瑠公國民中學 110 學年度科技領域生活科技科課程計畫

|        |   |    |                              |
|--------|---|----|------------------------------|
| 領域/科目  | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會( <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會) <input type="checkbox"/> 自然科學( <input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學)<br><input type="checkbox"/> 藝術( <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術) <input type="checkbox"/> 綜合活動( <input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導) <input checked="" type="checkbox"/> 科技( <input type="checkbox"/> 資訊科技 <input checked="" type="checkbox"/> 生活科技)<br><input type="checkbox"/> 健康與體育( <input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育) |    |                              |
| 實施年級   | <input checked="" type="checkbox"/> 7 年級 <input type="checkbox"/> 8 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 9 年級<br><input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期  |    |                              |
| 教材版本   | <input checked="" type="checkbox"/> 選用教科書: <u>翰林</u> 版<br><input type="checkbox"/> 自編教材 (經課發會通過)  | 節數 | 學期內每週 1 節，上學期 20 週，下學期 18 週。 |
| 領域核心素養 | 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。<br>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。<br>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。<br>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。<br>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。<br>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。  |    |                              |

|      |   |
|------|---|
|      | <p>科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。</p> <p>科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。</p>  |
| 課程目標 | <p>生活科技</p> <p>以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.了解科學知識在科技發展中扮演的角色，包含從科學原理看科技、生活科技課堂中的科學應用。</li><li>2.了解科學對科技的影響、科技與科學的關係。</li><li>3.了解產品設計流程，包含規畫、概念發展、系統整體設計、細部設計、測試與修正、試產及量產等階段。</li><li>4.了解規畫與概念發展，包含重視同理心的需求分析、市場調查的方法。</li><li>5.了解系統整體設計，包含規畫整體系統架構及配備、設計構想的發展與選擇。</li><li>6.了解細部設計、建模與測試修正、生產作業流程規畫。</li><li>7.了解電子科技的發展與運作系統。</li><li>8.認識基本電路、常見的電子元件、電子電路的基本工具。</li><li>9.了解生活中的控制邏輯系統，包含控制邏輯系統的應用。</li></ol> |

|              |     | 10.認識常見的微控制器，包含微控制器的配件。   |   |  |  |   |                            |
|--------------|-----|---|---|--|--|---|----------------------------|
|              |     | 11.了解如何製作一個創意清掃機器人的專題活動，包含運用產品設計流程、創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力、電與控制等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計創意清掃機器人。 |   |  |  |   |                            |
|              |     | 12.了解電子科技產品的選用與環保議題。  |   |  |  |   |                            |
|              |     | 13.了解電子科技產業的發展，包含電子科技的職業介紹、新興電子科技產業、科技達人。   |   |  |  |   |                            |
| 學習進度         |     | 單元/主題<br><br>名稱   | 學習重點  |  | 評量方法   | 議題融入實質內涵  | 跨領域/<br><br>科目協同<br><br>教學 |
| 週次           |     |   | 學習<br><br>表現  | 學習內容   |  |   |                            |
| 第一<br><br>學期 | 第一週 | 第五冊關卡 1<br>科技與科學<br>挑戰 1 塔克<br>(Tech)的實驗室   | 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。<br>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 | 生 N-IV-3 科技與科學的關係。   | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>【環境教育】<br>環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 | 自然科學<br>領域<br>社會領域         |
|              | 第二週 | 第五冊關卡 1<br>科技與科學<br>挑戰 2 科技大<br>爆炸  | 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。<br>設 k-IV- 4 能了解選擇、分析與運用科技產       | 生 N-IV-3 科技與科學的關係。<br>生 S-IV-3 科技議題的探究。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>【環境教育】<br>環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)     | 自然科學<br>領域<br>社會領域         |

|     |   |  |  |  |  |                |  |
|-----|---|--|--|--|--|----------------|--|
|     |   |  | 品的基本知識。  |  |  | 與原則。           |  |
| 第二週 | 第五冊 關卡 1<br>科技與科學<br>挑戰 2 科技大爆炸                   | 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。<br>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。                                | 生 N-IV-3 科技與科學的關係。<br>生 S-IV-3 科技議題的探究。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>【環境教育】<br>環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。                              | 自然科學領域<br>社會領域 |  |
| 第四週 | 第五冊 關卡 2<br>產品設計的流程<br>挑戰 1 產品設計流程                | 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。  | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。   | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【生涯規劃教育】<br>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。<br>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  | 藝術領域           |  |
| 第五週 | 第五冊 關卡 2<br>產品設計的流程<br>挑戰 2 規畫與概念發展               | 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。   | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。   | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【生涯規劃教育】<br>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。<br>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  | 藝術領域           |  |
| 第六週 | 第五冊 關卡 2<br>產品設計的流程<br>挑戰 2 規畫與概念發展 ~ 挑戰 3 系統整體設計 | 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。<br>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>設 a-V-2 能從關懷自然生態與社會人文的角度，思考科技的選用 | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。<br>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。                  | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【生涯規劃教育】<br>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。<br>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。<br>【性別平等教育】<br>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。<br>【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 | 藝術領域           |  |

|     |   |   |  |  |  |        |
|-----|---|---|--|--|--|--------|
|     |   | 及永續發展議題。<br>設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。   |  |  |  |        |
| 第七週 | 第五冊關卡 2 產品設計的流程：挑戰 3 整體設計(第一次段考)          | 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>設 a-V-2 能從關懷自然生態與社會人文的角度，思考科技的選用及永續發展議題。<br>設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。           | 生 P-IV-7 產品的設計與發展<br>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【性別平等教育】<br>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。<br>【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。  | 社會領域   |
| 第八週 | 第五冊關卡 2 產品設計的流程：挑戰 4 細部設計與建模測試            | 設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。   | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。                         | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品 J8 理性溝通與問題解決。   | 綜合活動領域 |
| 第九週 | 第五冊關卡 2 產品設計的流程：挑戰 4 細部設計與建模測試            | 設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。   | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。                         | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品 J8 理性溝通與問題解決。   | 綜合活動領域 |
| 第十週 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件)：挑戰 1 電子科技的發展與運作系統 | 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。<br>設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。<br>設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。<br>設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。                    | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。<br>【性別平等教育】<br>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 | 自然科學領域 |

|      |  |   |  |   |  |        |
|------|--|---|--|---|--|--------|
|      |  | 會、環境之間的關係。<br>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。  |  |   | <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p>   |        |
| 第十一週 | 第五冊關卡 3<br>認識電與控制的應用(電子元件): 挑戰 1 電子科技的發展與運作系統、挑戰 2 電子電路小偵探 | <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。</p> <p>設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。</p> <p>設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p> | <p>【環境教育】</p> <p>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> | 自然科學領域 |

|      |                                      |  |  |  |   |        |
|------|--------------------------------------|--|--|--|---|--------|
| 第十二週 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件):挑戰 2 電子電路小偵探 | <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。</p> <p>設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p><b>【環境教育】</b><br/>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p><b>【性別平等教育】</b><br/>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p> <p><b>【品德教育】</b><br/>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【能源教育】</b><br/>能 J3 了解各式能源應用的原理。<br/>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br/>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br/>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> | 自然科學領域 |
| 第十三週 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件):挑戰 2 電子電路小偵探 | <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。</p> <p>設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確</p>  | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p><b>【環境教育】</b><br/>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p><b>【性別平等教育】</b><br/>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p> <p><b>【品德教育】</b><br/>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【能源教育】</b><br/>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p>  | 自然科學領域 |

|      |  |  |   |  |   |        |
|------|--|--|---|--|---|--------|
|      |  | 的科技價值觀，並適當的選用科技產品。<br>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。  |   |  | 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  |        |
| 第十四週 | 第五冊 關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件): 挑戰 2 電子電路小偵探、挑戰 3 基礎電路實作與應用(第二次) | 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。<br>設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。<br>設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。<br>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。<br>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。<br>【性別平等教育】<br>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>【能源教育】<br>能 J3 了解各式能源應用的原理。<br>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 | 自然科學領域 |



|      |  |  |  |  |   |        |
|------|--|--|--|--|---|--------|
|      |  | 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。  |  |  |   |        |
| 第十五週 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件):挑戰 3 基礎電路實作與應用 | <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣,不受性別的限制。</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p><b>【環境教育】</b><br/>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p><b>【性別平等教育】</b><br/>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p> <p><b>【品德教育】</b><br/>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>【能源教育】</b><br/>能 J3 了解各式能源應用的原理。<br/>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br/>閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。<br/>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動,並與他人交流。</p> | 自然科學領域 |
| 第十六週 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件):挑戰 3 基礎電路實作與應用 | <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣,不受性別的限制。</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具</p>   | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p><b>【環境教育】</b><br/>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p><b>【性別平等教育】</b><br/>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p>  | 自然科學領域 |

|      |  |  |  |   |   |        |
|------|--|--|--|---|---|--------|
|      |  | <p>的基本知識。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p>  |  |   | <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p>   |        |
| 第十七週 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件):挑戰 3 基礎電路實作與應用 | <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p> | <p>【環境教育】</p> <p>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願</p> | 自然科學領域 |

|      |   |  |  |  |  |   |  |
|------|---|--|--|--|--|---|--|
|      |   |  |  |  |  | 意尋找課外資料，解決困難。<br>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |  |
| 第十八週 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件):挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機 | <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p>【環境教育】</p> <p>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> | <p>數學領域</p> <p>自然科學領域</p> <p>藝術領域</p>       |  |
| 第十九週 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件):挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機 | <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用</p>  | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p>【環境教育】</p> <p>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p>   | <p>數學領域</p> <p>自然科學領域</p> <p>藝術領域</p>       |  |

|      |   |  |  |   |   |                                   |
|------|---|--|--|---|---|-----------------------------------|
|      |   | <p>適當材料及正確工具的基本知識。<br/> 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。<br/> 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。<br/> 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p>   |  |   | <p>【品德教育】<br/> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br/> 【能源教育】<br/> 能 J3 了解各式能源應用的原理。<br/> 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。<br/> 【閱讀素養教育】<br/> 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br/> 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br/> 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p>   |                                   |
| 第二十週 | <p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件):挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機(第三次段考)</p> | <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。<br/> 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br/> 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br/> 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。<br/> 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。<br/> 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br/> 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <p>1.發表<br/> 2.口頭討論<br/> 3.平時上課表現<br/> 4.作業繳交<br/> 5.學習態度<br/> 6.課堂問答</p> | <p>【環境教育】<br/> 環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。<br/> 【性別平等教育】<br/> 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。<br/> 【品德教育】<br/> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br/> 【能源教育】<br/> 能 J3 了解各式能源應用的原理。<br/> 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。<br/> 【閱讀素養教育】<br/> 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br/> 閱 J8 在學習上遇到問題時，願</p> | <p>數學領域<br/> 自然科學領域<br/> 藝術領域</p> |

|      |     |   |  |   |  |  |                |
|------|-----|---|--|---|--|--|----------------|
|      |     |   |  |   |  | 意尋找課外資料，解決困難。<br>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  |                |
| 第二學期 | 第一週 | 第六冊<br>關卡 4 認識電與控制的應用（控制邏輯系統）<br>挑戰 1 控制系統在生活中的應用 | 設 a-V-1 能主動探索科技新知。<br>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。<br>設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。     | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。<br>生 S-IV-4 科技產業的發展。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【性別平等教育】<br>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 | 綜合活動領域<br>數學領域 |
|      | 第一週 | 第六冊<br>關卡 4 認識電與控制的應用（控制邏輯系統）<br>挑戰 1 控制系統在生活中的應用 | 設 a-V-1 能主動探索科技新知。<br>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。<br>設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。     | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。<br>生 S-IV-4 科技產業的發展。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【性別平等教育】<br>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 | 綜合活動領域<br>數學領域 |
|      | 第三週 | 第六冊關卡 4 認識電與控制的應用(控制邏輯系統)<br>挑戰 2 認識微控制器          | 設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。<br>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。<br>設 a-IV-1 能主動參與 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。                      | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【性別平等教育】<br>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環                   | 綜合活動領域<br>數學領域 |

|     |   |  |  |  |  |                          |
|-----|---|--|--|--|--|--------------------------|
|     |   | 科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。   |  |  | 境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。   |                          |
| 第四週 | 第六冊 關卡 4 認識電與控制的應用(控制邏輯系統)<br>挑戰 2 認識微控制器 | 設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。<br>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。<br>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。   | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【性別平等教育】<br>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 | 綜合活動領域<br>數學領域           |
| 第五週 | 第六冊 關卡 4 認識電與控制的應用(控制邏輯系統)<br>挑戰 2 認識微控制器 | 設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。<br>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。<br>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。   | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【性別平等教育】<br>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 | 綜合活動領域<br>數學領域           |
| 第六週 | 第六冊 關卡 5 製作創意清掃機器人                        | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。<br>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平                 | 生 P-IV-4 設計的流程。<br>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。<br>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。<br>生 P-IV-7 產品的設計與發展。<br>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品 J8 理性溝通與問題解決。<br>【能源教育】<br>能 J3 了解各式能源應用的原理。<br>能 J4 了解各種能量形式的轉換。                                 | 自然科學領域<br>綜合活動領域<br>數學領域 |

|     |                       |  |   |  |   |   |
|-----|-----------------------|--|---|--|---|---|
|     |                       | <p>面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。</p> <p>設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p>  |   |  | <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>   |   |
| 第七週 | 第六冊<br>關卡 5 製作創意清掃機器人 | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。</p> <p>設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計</p> | <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【能源教育】</b></p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> | <p>自然科學領域</p> <p>綜合活動領域</p> <p>數學領域</p> |

|     |                       |   |   |  |  |   |
|-----|-----------------------|---|---|--|--|---|
|     |                       | <p>流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p>  |   |  |  |   |
| 第八週 | 第六冊<br>關卡 5 製作創意清掃機器人 | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。</p> <p>設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p> | <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> | <p>自然科學領域</p> <p>綜合活動領域</p> <p>數學領域</p> |
| 第九週 | 第六冊<br>關卡 5 製作創意清掃機器人 | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p>  | <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計</p>                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原</p>   | <p>自然科學領域</p> <p>綜合活動領域</p> <p>數學領域</p> |



|     |                       |  |   |  |  |   |
|-----|-----------------------|--|---|--|--|---|
|     |                       | <p>制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。</p> <p>設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p> | <p>與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>  |  | <p>理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>   |   |
| 第十週 | 第六冊<br>關卡 5 製作創意清掃機器人 | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。</p> <p>設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、</p>                           | <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【能源教育】</b></p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> | <p>自然科學領域</p> <p>綜合活動領域</p> <p>數學領域</p> |

|      |                       |   |   |   |  |   |
|------|-----------------------|---|---|---|--|---|
|      |                       | <p>工具並進行精確加工處理。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p>  |   |   | <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>   |   |
| 第十一週 | 第六冊<br>關卡 5 製作創意清掃機器人 | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。</p> <p>設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p> | <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p> | <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> | <p>自然科學領域</p> <p>綜合活動領域</p> <p>數學領域</p> |

|      |                       |   |   |  |  |   |
|------|-----------------------|---|---|--|--|---|
| 第十二週 | 第六冊<br>關卡 5 製作創意清掃機器人 | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。</p> <p>設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p> | <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> | <p>自然科學領域</p> <p>綜合活動領域</p> <p>數學領域</p> |
| 第十三週 | 第六冊<br>關卡 5 製作創意清掃機器人 | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與</p>  | <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並</p>   | <p>自然科學領域</p> <p>綜合活動領域</p> <p>數學領域</p> |

|      |                       |   |   |   |  |   |
|------|-----------------------|---|---|---|--|---|
|      |                       | <p>組裝。</p> <p>設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。</p> <p>設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p>  |   |   | <p>了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>  |   |
| 第十四週 | 第六冊<br>關卡 5 製作創意清掃機器人 | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。</p> <p>設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技</p> | <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.課堂問答</p> | <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> | <p>自然科學領域</p> <p>綜合活動領域</p> <p>數學領域</p> |

|      |   |   |   |  |  |   |
|------|---|---|---|--|--|---|
|      |   | 知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。  |   |  |  |   |
| 第十五週 | 第六冊<br>關卡 5 製作創意清掃機器人                     | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設計構想。</p> <p>設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確加工處理。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p> | <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> | <p>自然科學領域</p> <p>綜合活動領域</p> <p>數學領域</p> |
| 第十六週 | 第六冊<br>關卡 6 電子科技產業的發展<br>挑戰 1 電子科技產業的環境議題 | <p>設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>  | <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發表</li> <li>2.口頭討論</li> <li>3.平時上課表現</li> <li>4.作業繳交</li> <li>5.學習態度</li> <li>6.課堂問答</li> </ol> | <p>【環境教育】</p> <p>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p>環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳</p>   | <p>社會領域</p> <p>自然科學領域</p> <p>綜合活動領域</p> |

|      |   |  |  |  |  |                          |
|------|---|--|--|--|--|--------------------------|
|      |   | 設 a-V-2 能從關懷自然生態與社會人文的角度，思考科技的選用及永續發展議題。                       |  |  | 足跡。<br>【性別平等教育】<br>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。<br>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  |                          |
| 第十七週 | 第六冊關卡 6<br>電子科技產業的發展<br><br>挑戰 2 電子科技產業的發展與職業 | 設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。<br>設 a-V-3 能不受性別限制主動關注並參與生活中的科技議題。 | 生 A-IV-6 新興科技的應用。<br>生 S-IV-4 科技產業的發展。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。<br>環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。<br>【性別平等教育】<br>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。<br>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 | 社會領域<br>自然科學領域<br>綜合活動領域 |
| 第十八週 | 第六冊關卡 6<br>電子科技產業的發展<br><br>挑戰 2 電子科技產業的發展與職業 | 設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。<br>設 a-V-3 能不受性別限制主動關注並參與生活中的科技議題。 | 生 A-IV-6 新興科技的應用。<br>生 S-IV-4 科技產業的發展。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.課堂問答 | 【環境教育】<br>環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。<br>環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。<br>【性別平等教育】<br>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。<br>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 | 社會領域<br>自然科學領域<br>綜合活動領域 |
| 教學設施 | 教用版電子教科書                                      |  |  |  |  |                          |

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 設備需求 | 筆記型電腦<br>單槍投影機<br>教學輔助道具 |
| 備 註  |                          |